

MEGA APRISASMITA

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK GEL
EKSTRAK ETANOL DAUN DEWA (*Gynura pseudochina* (L.) DC)
DENGAN PEKTIN SEBAGAI BASIS GEL**



**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2011**

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK GEL
EKSTRAK ETANOL DAUN DEWA (*Gynura pseudochina* (L.) DC)
DENGAN PEKTIN SEBAGAI BASIS GEL**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

September, 2011

Oleh
Mega Aprisasmita

Disetujui Oleh,

Riska Prasetiawati, M.Si., Apt
Pembimbing Utama

Retty Handayani, S.Si., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**



DEKAN

(Prof. Dr. Ny. Iwang S. Soediro)



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruhnya naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul **FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK GEL EKSTRAK ETANOL DAUN DEWA (*Gynura pseudochina* (L.) DC) DENGAN PEKTIN SEBAGAI BASIS GEL** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi dikemudian hari apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya.

Garut, September 2011
Yang membuat pernyataan
Tertanda

Mega Aprisasmita

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian formulasi dan uji stabilitas fisik gel ekstrak etanol daun dewa (*Gynura pseudochina* (L.) DC) dengan konsentrasi 2%, 4%, 6% dan 8%. Pada penelitian ini dilakukan uji stabilitas fisik gel dengan mengamati stabilitas fisik yang meliputi perubahan bentuk, warna, bau, homogenitas, pH dan viskositas selama waktu penyimpanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara fisik gel yang mengandung konsentrasi ekstrak etanol daun dewa (*Gynura pseudochina* (L.) DC) 4% dan 8% stabil selama penyimpanan. Hasil pengamatan secara organoleptis stabil selama waktu penyimpanan, sedangkan pengamatan pH dan viskositasnya mengalami peningkatan selama penyimpanan. Berdasarkan hasil pengujian keamanan, gel ini tidak menimbulkan iritasi pada sukarelawan sehingga aman digunakan. Hasil pengujian kesukaan dengan metode angket, formula yang mengandung 2% ekstrak etanol daun dewa (*Gynura pseudochina* (L.) DC) lebih disukai dibandingkan dengan formula lainnya. Formula gel efektif untuk inflamasi yang lebih stabil dan aman dalam penggunaannya adalah formula yang mengandung 4% dan 8% ekstrak etanol daun dewa (*Gynura pseudochina* (L.) DC).

Kata kunci: gel; ekstrak kental etanol daun dewa (*Gynura pseudochina* (L.) DC); pektin.

ABSTRACT

Has done research formulation and physical stability of the gel test ethanol extract of leaves of the gods (*Gynura pseudochina* (L.) DC) with a concentration of 2%, 4%, 6% and 8%. In this study tested the physical stability of the gel to observe the physical stability which include changes in shape, color, odor, homogeneity, pH and viscosity during storage time. The results showed that the physical gel containing concentrations of ethanol extract of leaves of the gods (*Gynura pseudochina* (L.) DC) 4% and 8% stable during storage. Observations are organoleptis stable during storage time, whereas observations of pH and viscosity increased during storage. Based on the results of safety testing, the gel does not cause irritation to the volunteers so it is safe to use. The results of preference tests with the questionnaire method, a formula containing 2% ethanol extract of leaves of the gods (*Gynura pseudochina* (L.) DC) is preferred compared to other formulas. Effective for inflammatory gel formula that is more stable and safe in use is a formula containing 4% and 8% ethanol extract of leaves of the gods (*Gynura pseudochina* (L.) DC).

Keywords: gel; condensed ethanol extract of leaves of the gods (*Gynura pseudochina* (L.) DC); pectin.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, yang telah melimpahkan Hikmat, Berkah dan Rahmat-Nya atas terselesaikannya proposal yang berjudul “Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Gel Ekstrak Etanol Daun Dewa (*Gynura pseudochina* (L.) DC) dengan Pektin Sebagai Basis Gel” yang merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Bantuan dari berbagai pihak telah diperoleh baik berupa pikiran maupun dorongan moral merupakan sumbangan yang sangat berharga bagi keberhasilan penulisan skripsi ini, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati perkenankan saya menyampaikan rasa terima kasih yang tulus, kepada:

1. Prof. Dr. Iwang S. Soediro, selaku dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
2. Ibu Riska Prasetiawati, M.Si., Apt, selaku dosen pembimbing utama dan pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, saran serta masukan.
3. Ibu Retty Handayani, S.Si., Apt, selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, saran serta masukan.
4. Seluruh staf pengajar, akademik, dan staf perpustakaan FMIPA Universitas Garut.

5. Kedua orang tuaku tercinta yang telah memberikan semangat dan dukungan.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam penyelesaian proposal ini.

Semoga penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi masyarakat luas umumnya dan ilmu kefarmasian khususnya. Skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan mengingat terbatasnya fasilitas dan kemampuan serta pengetahuan, oleh karena itu sangat diharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang memberikan balasan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Garut, September 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Kegunaan Penelitian	3
1.5 Tempat dan Waktu Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC))	5
2.1.1 Sinonim Nama Daerah	6
2.1.2 Deskripsi Morfologi	6
2.1.3 Ekologi dan Penyebaran	8
2.1.4 Kandungan Kimia	9
2.1.5 Kegunaan Tanaman	12
2.1.6 Kegunaan dan Manfaat	13
2.2 Penyarian Simplisia	13
2.2.1 Simplisia	13
2.2.2 Ekstrak	14
2.2.3 Ekstraksi	14
2.2.4 Larutan Penyari	15
2.3 Uraian Gel.....	16
2.3.1 Penggolongan Gel.....	17
2.3.2 Metode Pembuatan Gel	19

2.3.3	Sifat Gel	20
2.4	Uraian Mengenai Kulit	21
2.4.1	Absorpsi Obat Melalui Kulit.....	22
2.5	Uraian Bahan	22
2.5.1	Gliserin.....	22
2.5.2	Aquadest	23
2.5.3	Pektin	23
2.5.4	Asam Benzoat	25
2.5.5	Trietanolamin	26
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	27
BAB 4	ALAT DAN BAHAN	29
4.1	Alat Penelitian	29
4.2	Bahan Penelitian	29
BAB 5	PENELITIAN DAN HASIL PENELITIAN.....	30
5.1	Pengumpulan Bahan dan Determinasi	30
5.2	Karakterisasi Tanaman Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC))	30
5.3	Pengolahan Bahan	30
5.4	Karakteristik Simplisia Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> (L. (DC))	30
5.4.1	Penentuan Kadar Air	30
5.4.2	Penentuan Kadar Abu Total	31
5.4.3	Penentuan Kadar Abu Larut Air	31
5.4.4	Penentuan Kadar Abu Tidak Larut Asam	32
5.4.5	Penentuan Kadar Sari Larut Air	32
5.4.6	Penentuan Kadar Sari Larut Etanol	32
5.4.7	Penentuan Susut Pengeringan	33
5.5	Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> (L. (DC))	33
5.6	Karakterisasi Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC))	33
5.6.1	Pemeriksaan Organoleptik	33

5.6.2	Penetapan Berat Jenis Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC))	34
5.6.3	Penapisan Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC))	34
5.7	Formula Basis Gel dengan Berbagai Konsentrasi Pektin	34
5.8	Evaluasi Kestabilan Fisik Basis Gel	35
5.8.1	Pengamatan Organoleptik	35
5.8.2	Pengukuran pH	35
5.8.3	Pengukuran Viskositas	36
5.9	Formulasi Gel Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC))	36
5.10	Evaluasi Stabilitas Fisik Gel Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC))	36
5.10.1	Pengamatan Organoleptik	36
5.10.2	Pengukuran pH	37
5.10.3	Pengukuran Viskositas	37
5.10.4	Uji Keamanan	37
5.10.5	Uji Kesukaan	38
BAB 6	PEMBAHASAN	39
BAB 7	KESIMPULAN	45
7.1	Kesimpulan	45
7.2	Saran	45
DAFTAR	PUSTAKA	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 TANAMAN DAN EKSTRAK ETANOL DAUN DEWA (<i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC).....	49
2 DETERMINASI TANAMAN DAUN DEWA (<i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC).....	50
3 PEMERIKSAAN KARAKTERISTIK DAUN DEWA (<i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC).....	51
4 PROSES PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL (<i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC).....	52
5 UJI KARAKTERISTIK EKSTRAK ETANOL DAUN DEWA (<i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC).....	53
6 UJI FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL DAUN DEWA (<i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC).....	54
7 FORMULASI BASIS GEL.....	55
8 FORMULASI GEL.....	56
9 SEDIAAN GEL DAUN DEWA (<i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC).....	57
10 EVALUASI STABILITAS FISIK GEL.....	58
11 KUISIONER UJI KESUKAAN.....	65
12 PERHITUNGAN ANOVA.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Hasil Uji Kualitatif Fitokimia Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC) dengan berbagai pelarut	11
2.2 Beberapa Zat Pengawet yang Digunakan Untuk Sediaan Gel	19
4.1 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> L. (DC)).....	51
4.2 Hasil Pengamatan Organoleptik Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> L. (DC)	53
4.3 Hasil Pengujian Karakteristik Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> L. (DC)	53
4.4 Hasil Pengujian Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> L. (DC)	54
4.5 Formula Basis Gel dengan Berbagai Konsentrasi Pektin	55
4.6 Formula Gel dengan Berbagai Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> L. (DC)	56
4.7 Hasil Evaluasi Organoleptik Basis Gel dengan Berbagai Konsentrasi Pektin Selama Penyimpanan	58
4.8 Hasil Pengamatan pH Berbagai Konsentrasi Pektin Selama Penyimpanan	59
4.9 Hasil Pengamatan Viskositas Berbagai Konsentrasi Pektin Selama Penyimpanan	59
4.10 Hasil Evaluasi Organoleptik Gel dengan Berbagai Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> L. (DC) Selama Penyimpanan	60
4.11 Hasil Pengamatan pH Gel dengan Berbagai Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> L. (DC) Selama Penyimpanan	61
4.12 Hasil Pengamatan Viskositas Gel dengan Berbagai Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> L. (DC) Selama Penyimpanan	62

4.13	Hasil Pengujian Iritasi Formula Gel Yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> L. (DC))	63
4.14	Hasil Pengujian Kesukaan (<i>Hedonic Test</i>) Formula Gel Yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> L. (DC))	64
4.15	Kuisisioner Uji Kesukaan	65
4.16	Hasil Perhitungan Anova Terhadap pH Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> L. (DC))	66
4.17	Hasil Perhitungan Anova Terhadap Viskositas Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> L. (DC))	68
4.18	Hasil Perhitungan Anova Terhadap pH Formula 2 Dan 4 Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> L. (DC)) Dengan Sediaan Salompas Gel Sebagai Pembandingan	69
4.19	Hasil Perhitungan Anova Terhadap Viskositas Formula 2 Dan 4 Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> L. (DC)) Dengan Sediaan Salompas Gel Sebagai Pembandingan	70
4.20	Hasil Perhitungan Anova Uji Kesukaan Terhadap Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> L. (DC))	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II.1 Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC)	5
II.2 Penampang Melintang Irisan Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC)	7
II.3 Serbuk Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC)	8
II.4 Struktur Kimia Senyawa Golongan Flavonoid.....	10
II.5 Struktur Kimia Senyawa Golongan Pektin	25
II.6 Struktur Kimia Asam Benzoat.....	25
IV.1 Tanaman Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC)	49
IV.2 Ekstrak Etanol Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> (L.) DC)	49
IV.3 Sediaan Gel Daun Dewa (<i>Gynura pseudochina</i> L. (DC)	57